目　　次

１．　目的 ・・・

１．目　　的

乗用車に装備される自動車用携行ジャッキ（以下、車載ジャッキとする）は、パンク等に伴うタイヤ交換時に必要な工具であり、タイヤチェーン着脱時にも使用されることがある。しかし、日常的に使用されるものではなく、突発的に使用されることが多いため、必ずしも消費者が使用方法を熟知しているとはいえない状況であると考えられる。

国民生活センター危害情報システム[注1)]にはジャッキ[注2)]に関する事例が 1996 年度以降に 29 件[注3)] 寄せられていた。その中には「車のタイヤを換えている時，ジャッキが倒れ車に頭部を挟まれた」などジャッキの転倒事例や、「パンク修理に使った車載ジャッキが重量に耐えられず曲がった」などジャッキの破損事例もあった。その他、「車の下で車両を点検中、突然ジャッキが倒れて車体の底部で頭部を打撲した」という不適切な使用方法に起因したものと思われる事故事例もあった。

さらに、独立行政法人製品評価技術基盤機構には、1996 年度以降ジャッキ[注 2)] に関する事故情報が 18 事例寄せられており、そのうち 16 事例はジャッキアップ中にジャッキが倒れるなどによる死亡事例であった。内容を調べたところ、15 事例はジャッキアップ中に車の下にもぐったために起こった事故であり、特に避けなければならない不適切な使用方法であると言える。

車載ジャッキ使用中の事故は、その性質上、人の生命・身体等に重大な影響を及ぼすおそれがある。そこで、様々な車種について車載ジャッキの強度や車体の特徴、想定される様々な使用方法での危険性や使用性をテストし、車載ジャッキの正しい使用方法や使用上の注意点を消費者へ情報提供するとともに、車体又は車載ジャッキに改善すべき点がないか検証することとした。

注 1）商品やサービス等により生命や身体に危害を受けたり、そのおそれがあった情報を全国の消費生活センター及び危害情報収集協力病院からオンラインで収集し、それを分析し、消費者被害の未然防止・拡大防止に役立てることを目的として作られたシステムである

注 2）車載ジャッキ以外のジャッキ（ガレージジャッキ等）も含む

注 3）1996 年度～2006 年度受付、2006 年 6 月末までの登録

２．テスト実施期間

検 体 入 手：2006 年 3 月～5 月

テスト期間：2006 年 3 月～5 月

３．テスト対象銘柄

車両重量や形態、乗車定員の違いなどを考慮して 15 銘柄の乗用車を選定し、車体及び車載ジャッキをテスト対象とした。

（なお、このテスト結果は、テストのために入手した商品のみに関するものである。）

表１　テスト対象銘柄一覧（車体）

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	製造者または販売者	型式	年式（年/月）	車両重量*1 (kg)	乗車定員（人）	特徴
軽	1	ワゴンR	ｽｽﾞｷ㈱	CBA-MH21S	17/3	838	4	
	2	ムーヴ	ﾀﾞｲﾊﾂ工業㈱	DBA-L150S	17/7	849	4	
	3	R2	富士重工業㈱	CBA-RC1	17/3	839	4	
	4	i	三菱自動車工業㈱	CBA-HA1W	18/2	971	4	ｴﾝｼﾞﾝは車体後方 ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄ*2あり
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	日産自動車㈱	DBA-AK12	18/3	960	5	
	6	ﾃﾞﾐｵ	ﾏﾂﾀﾞ㈱	DBA-DY3W	17/8	1088	5	
ｾﾀﾞﾝ 又は ｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	ﾄﾖﾀ自動車㈱	DBA-NZE121	17/7	1072	5	
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	富士重工業㈱	TA-GG3	17/12	1334	5	ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄ*2あり
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	本田技研工業㈱	DBA-GJ1	17/7	1195	5	
	10	ﾗﾝｻｰ	三菱自動車工業㈱	DBA-CS2A	18/2	1158	5	
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	ﾄﾖﾀ自動車㈱	CBA-ANH15W	16/11	1909	8	
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	日産自動車㈱	CBA-E51	17/7	2085	8	輪止めが付属
	13	ｴﾘｼｵﾝ	本田技研工業㈱	DBA-RR3	16/7	1890	8	ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄ*2あり
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	ﾏﾂﾀﾞ㈱	LA-SE3P	15/6	1345	4	
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	三菱自動車工業㈱	DBA-CW5W	17/10	1664	7	収納式の３列目ｼｰﾄを有する

*1：実測値（オプション装備等を含み、燃料が満タン状態で測定）

*2：車両側面下部に取り付けられた部品

表２　テスト対象銘柄一覧（車載ジャッキ）

クラス（形態）	検体No.	銘柄名	構造	形式	最大使用荷重(kgf)*1	SGﾏｰｸの有無	ハンドルの部品点数
軽	1	ワゴンR	ねじ式	パンタグラフ式	400	なし	2
	2	ムーヴ	ねじ式	パンタグラフ式	600	なし	2
	3	R2	ねじ式	パンタグラフ式	600	有	1
	4	i	ねじ式	パンタグラフ式	550	有	2
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	ねじ式	パンタグラフ式	700	なし	2
	6	ﾃﾞﾐｵ	ねじ式	パンタグラフ式	650	なし	2
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	ねじ式	パンタグラフ式	700	なし	1
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	ねじ式	パンタグラフ式	850	有	1
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	ねじ式	パンタグラフ式	850	有	2
	10	ﾗﾝｻｰ	ねじ式	パンタグラフ式	600	有	2
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	ねじ式	パンタグラフ式	1250	なし	2
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	ねじ式	パンタグラフ式	1200	なし	2
	13	ｴﾘｼｵﾝ	ねじ式	パンタグラフ式	1300	有	2
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	ねじ式	パンタグラフ式	800	有	1
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	ねじ式	パンタグラフ式	1200	有	2

*1：本体に表示されている単位にはkN、kg等もあったが、本報告書ではkgfで統一した

４．車載ジャッキの構造と使用方法等

１）車載ジャッキの構造

車載ジャッキはタイヤ交換及びタイヤチェーン着脱の際に車体を持ち上げるための応急用の工具であり、メンテナンス用ではない。車載ジャッキには最大使用荷重が設定されており、本体に表示されている。国産車の一般的な車載ジャッキであるパンタグラフ式ジャッキ（ねじ式）の例を写真１に示す。

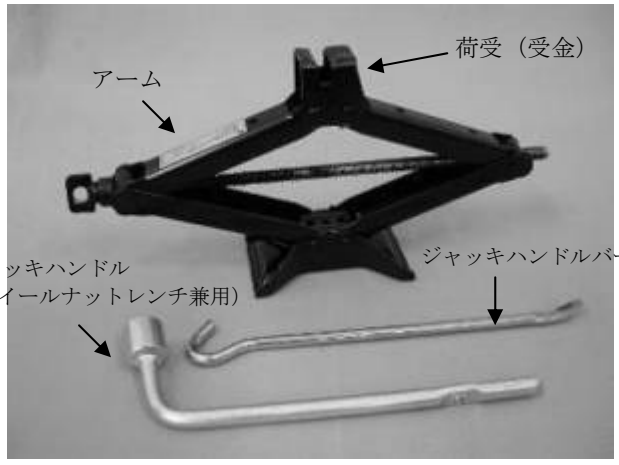


写真１　パンタグラフ式ジャッキ（ねじ式）の例

２）ジャッキアップポイント

車には車載ジャッキをかけるため位置（以下、ジャッキアップポイントとする）が指定されている。ジャッキアップポイントは４か所あり、持ち上げたいタイヤに最も近い位置のジャッキアップポイントにジャッキをかける。銘柄によって異なるが、おおよそのジャッキアップポイントの位置を写真２に示す。

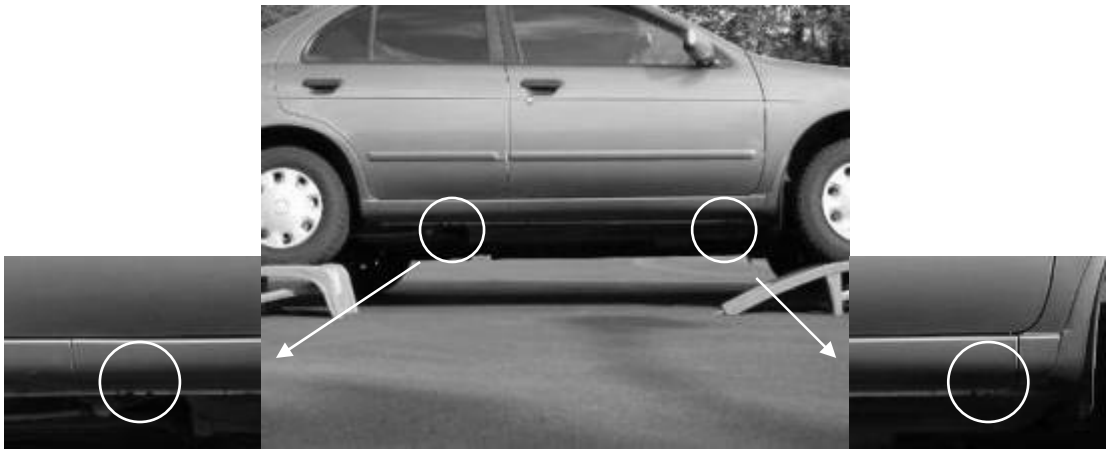


写真２　ジャッキアップポイントの位置例

３）車載ジャッキの使用方法例

車載ジャッキの使用方法例（タイヤ交換時）を以下に示す。

① 交通の妨げにならず、安全に作業できる地面が平らな硬い場所に車を止める

②エンジンを止めて確実にパーキングブレーキをかけ､マニュアル車はギヤを１速または後退に、オートマチック車はＰレンジに入れる

③必要に応じて非常点滅灯を点滅させ､乗員や荷物を降ろし､停止表示板を使用する

④ジャッキアップする位置と対角の位置にあるタイヤに輪止めをする

⑤スペアタイヤを交換するタイヤ近くの車体の下に置く

⑥ジャッキアップするタイヤに近いジャッキアップポイントに正しくジャッキをセットする

⑦荷受（受金）がジャッキアップポイントにしっかりかかるまで、ジャッキを手で回して上げる

⑧ジャッキハンドル及びジャッキハンドルバー（一体のハンドルもある）をジャッキに取り付ける

⑨ジャッキハンドルを回し、タイヤが地面から少し離れるまで車体を持ち上げる

５．概 要

様々な車種についてジャッキアップポイントの形状等、ジャッキにかかる荷重や作業中の問題点、想定される様々な使用方法での危険性等を調査した。

●ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があり、目視しにくい銘柄もあった

ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があり、製造者が同一でも銘柄によって異なる場合があった。また、サイドスカートの影響でジャッキアップポイントが目視しにくい銘柄や、ジャッキ本体にジャッキアップポイントに関する表示がない銘柄があった。なお、輪止めが付属していたのは１銘柄のみであった。

●ジャッキアップ中にジャッキが転倒した場合等は重篤な事故につながると思われた

ジャッキアップ中、ジャッキにかかる荷重は車両重量の約 31%～49%であった。車両重量が比較的軽い軽自動車クラスであっても、車体の下にもぐって作業中に、万が一ジャッキが転倒した場合等は重篤な事故につながると思われた。

●乗員・荷物を乗せたままジャッキアップした場合やジャッキが最伸長になるまでジャッキアップした場合、ジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を上回る場合があった

乗員・荷物を乗せたままジャッキアップしたり、ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップするような使い方をした場合、ジャッキにかかる荷重が、銘柄に表示されている最大使用荷重を超えるものや近くなるものがあった。

また、ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップするような使い方をした場合、同列のタイヤが２輪とも持ち上がる場合があった。このとき、車体は他の２輪とジャッキの３点で支えられており非常に不安定な状態と言える。

●ジャッキアップポイントを正しく認識していないモニターが多かった

モニターテストの結果、自分が所有する車のジャッキアップポイントの形状を知らないモニターや、取扱説明書を読まずに作業した場合に正しくジャッキアップ作業を行えないモニターが多かった。パンクなど突発的な事態で取扱説明書を読まずに作業した場合、間違った場所にジャッキをかけてしまうおそれがある。なお、間違った場所にジャッキをかけてジャッキアップした場合、車体が変形することがあった。

●不適切な場所でジャッキアップした場合、車体が落下するなどの危険性があった

傾斜した場所や砂利道でジャッキアップした場合にジャッキが転倒して車体が落下することがあるなど、不適切な場所でジャッキアップするような使い方をした場合、転倒したジャッキや落下した車体によって作業者がけがを負う可能性も考えられた。

●いずれの銘柄も強度に問題はなかったが、手が触れる部分の仕上げが良好でないものがあった

いずれの銘柄も SG 認定基準に準じる強度試験において異常は認められず、強度に問題はなかった。ただし、一部の銘柄に溶接ばりが残るなど、手が触れる部分の仕上げが良好でないものがあった。

６．テスト結果

１）ジャッキにかかる荷重等

ジャッキアップの様々な危険性を検証するに先立って、ジャッキアップに関する基本的な事項を調べることとした。

(1) ジャッキアップポイントの位置や形状

①ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があり、製造者が同一でも銘柄によって異なる場合があった

車種によりジャッキアップポイントの形状が異なることはある程度知られている。そこで、各銘柄についてジャッキアップポイントの形状を調べた。

その結果、ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があり、製造者が同一でも銘柄によって異なる場合があった（写真３）。

また、ジャッキの荷受（受金）の形状もジャッキアップポイントの形状にともない、複数の種類があった（写真４）。

②ジャッキアップポイントの位置は銘柄により異なっていた

ジャッキアップポイントの位置が低すぎる場合や奥まっている場合、ジャッキを設置しにくくなったり、ジャッキハンドルを回す際に車体や地面に干渉することも考えられる。そこで、ジャッキアップポイントの高さと奥行き（サイドシル（ドアの下の部分）の最も外側からの距離）を調査した。サイドスカートが装着されている銘柄については、ジャッキアップポイント位置におけるサイドスカート下端の高さも調べた。

その結果、高さについては、最も低いスポーツタイプの銘柄（144～146mm）と最も高い SUV タイプの銘柄（242～250mm）では 100mm 程度の差があった。奥行きについてはジャッキハンドルを回す際に支障になるほど奥まっている銘柄はなかった。

また、パンク時を想定してタイヤの空気を抜いた状態でジャッキアップポイントの高さを調査した。いずれの銘柄も車載ジャッキを最も下げた場合の高さよりも高く、車載ジャッキが設置できなくなったり、ハンドルが回せなくなるほどではないが、最も低い銘柄で 110mm であり、ジャッキアップポイントの高さは低くなった。

③サイドスカートの影響でジャッキアップポイントが目視しにくい銘柄があった

サイドスカートの影響等によりジャッキアップポイントが側面から容易に確認できなくなっていないか調べた。

その結果、サイドスカートが装着されている銘柄では、サイドスカート下端がジャッキアップポイントよりも低くなっている場合があるなど、サイドスカートがない銘柄と比較するとジャッキアップポイントが目視しにくくなっていた（写真５）。

他方、これらの銘柄の中には、ジャッキアップポイントが目視できるようサイドスカートに蓋付きの穴を設けている銘柄（写真６）や、ジャッキアップポイントの位置を示す突起状の目印をサイドスカートに設けている銘柄（写真７）があった。

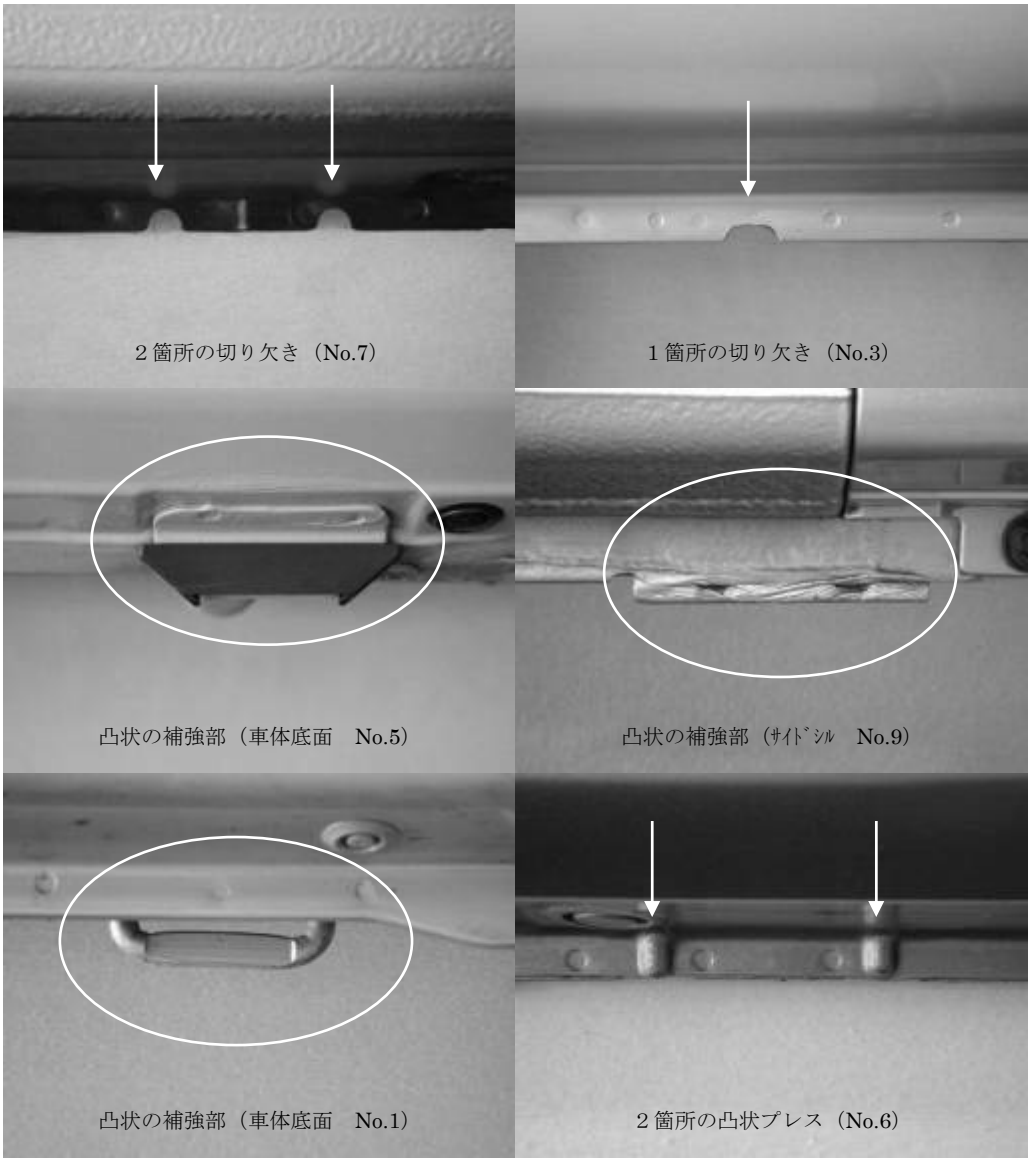


写真３　ジャッキアップポイントの形状例

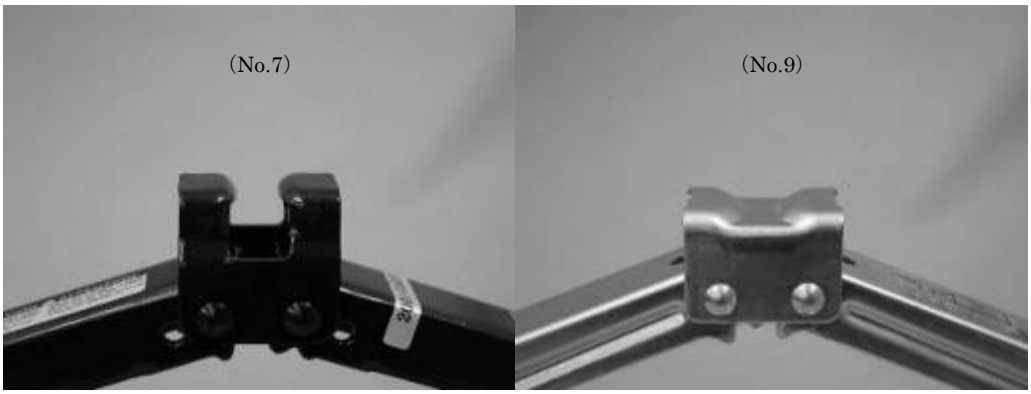


写真４　ジャッキの荷受（受金）の形状例

写真５　サイドスカートの影響でジャッキアップポイントが目視しにくい例

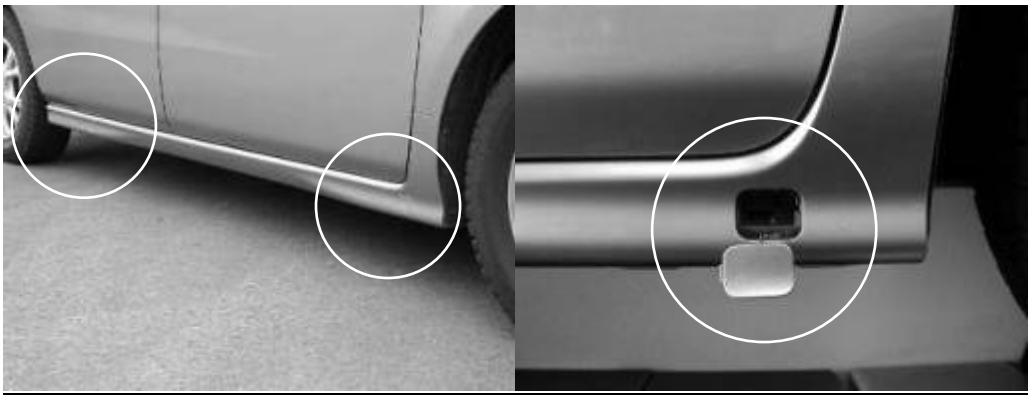


写真６　サイドスカートに蓋付きの穴を設けた銘柄（No.13）

写真７　サイドスカートに突起状の目印を設けた銘柄（No.4）

④ジャッキの収納場所は銘柄により異なっていた

ジャッキの収納場所は銘柄により異なり、ジャッキ本体とジャッキハンドルが異なる場所に収納されている銘柄もあった（写真８）。

⑤ほとんどの銘柄に輪止めが付属していなかった

ジャッキアップ作業に必要な輪止めが付属していたのは１銘柄のみであった（写真９）。

写真８　ジャッキの収納場所の例

写真９　No.12 に付属していた輪止め

(2) ジャッキアップ時にジャッキにかかる荷重

独立行政法人製品評価技術基盤機構に寄せられた 16 事例の死亡事故のように、ジャッキ使用時の事故がみられる。そこで、取扱説明書に従った使用方法でジャッキアップした場合にジャッキにかかる荷重を調べた。なお、ジャッキを上げる高さは、タイヤ交換を想定し、各タイヤが地面から 20mm 離れる高さとした。

①ジャッキにかかる荷重はクラスや銘柄、ジャッキアップ位置によって異なっていた

ジャッキにかかる荷重はクラスや銘柄、及びジャッキアップ位置によって異なるが、266～807kgf（車両重量の約 31%～49%）もの非常に大きい力が加わっていることが分かった（表３）。なお、ジャッキアップ位置でみると、ほとんどの銘柄でエンジンのある車体前側をジャッキアップしたときの方がジャッキにかかる荷重が大きくなっていた。

②ジャッキにかかる荷重が最も小さい銘柄でも 266kgf であり、万が一ジャッキが転倒するなどした場合は重篤な事故につながる可能性があった

ジャッキにかかる荷重は最も小さい銘柄でも 266kgf であった。車両重量が比較的軽い軽自動車クラスであっても、車体の下にもぐって作業中に、万が一ジャッキが転倒するなどした場合は重篤な事故につながる可能性があった（表３）。

表３　ジャッキにかかる荷重（空車状態）

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	車両重量 (kg)	最大使用荷重 (kgf)	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟ位置			
					左前 (kgf)	右前 (kgf)	左後 (kgf)	右後 (kgf)
軽	1	ワゴンR	838	400	369	379	292	288
	2	ムーヴ	849	600	349	352	295	290
	3	R2	839	600	366	370	266	283
	4	i	971	550	325	325	450	463
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	960	700	452	467	331	350
	6	ﾃﾞｨｵ	1088	650	515	503	362	354
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	1072	700	498	478	404	398
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	1334	850	542	550	460	471
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	1195	850	519	533	407	429
	10	ﾗﾝｻｰ	1158	600	532	530	372	374
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	1909	1250	727	734	699	729
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	2085	1200	692	802	806	807
	13	ｴﾘｼｵﾝ	1890	1300	780	767	756	739
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	1345	800	553	555	592	592
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	1664	1200	699	705	617	658

⑶ 様々な使用方法でジャッキアップしたときの荷重変化

①乗員や荷物を乗せたままジャッキアップした場合、ジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を上回る場合や最大使用荷重に近くなる場合があった

悪天候下でパンクした場合などで、仕方なく乗員や荷物を降ろさないでジャッキアップするという使用をすることが想定される。そこで、乗員や荷物を乗せたままジャッキアップした場合を再現し、ジャッキにかかる荷重の変化を調べた。なお、乗員に相当する重量は１名当たり 55kg、荷物に相当する重量は１名当たり 10kg とした。

乗員１名を助手席に乗せたままジャッキアップした場面を想定し、助手席に 55kg の重りを乗せてジャッキアップした結果、ジャッキにかかる荷重は空車状態でジャッキアップした場合と比較するとジャッキアップ位置により約 1～6%増加（全銘柄の平均）した。また、銘柄によっては、ジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を約 1%上回る場合があった。

さらに、定員の乗員（運転者以外）と定員分の荷物を乗せたままジャッキアップした場面を想定し、各座席に 55kg の重りと荷室に 10kg×定員分の重りを乗せてジャッキアップした結果、ジャッキにかかる荷重は空車状態でジャッキアップした場合と比較するとジャッキアップ位置により約 8～47%増加（全銘柄の平均）し、特に後部をジャッキアップした場合の変化が大きかった（図２）。また、銘柄によっては、ジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を約 3～9%上回る場合や最大使用荷重に近くなる場合があった。

②ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップした場合、車両が不安定な状態になる場合やジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を上回る場合があった

ジャッキを必要以上に上げてしまうケースを想定し、ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップした場合にジャッキにかかる荷重の変化などを調べた。

その結果、銘柄によっては、例えば左前輪を持ち上げようとジャッキアップした場合に左後輪も持ち上がるなど、同列のタイヤが２輪とも持ち上がる場合があった。このとき、車体は他の２輪とジャッキの３点で支えられており非常に不安定な状態と言える（写真 10）。

ジャッキにかかる荷重は空車状態でジャッキアップした場合と比較するとジャッキアップ位置により約 11～14%増加（全銘柄の平均）した。また、銘柄によっては、ジャッキにかかる荷重が最大使用荷重を約 2～5%上回る場合があった。

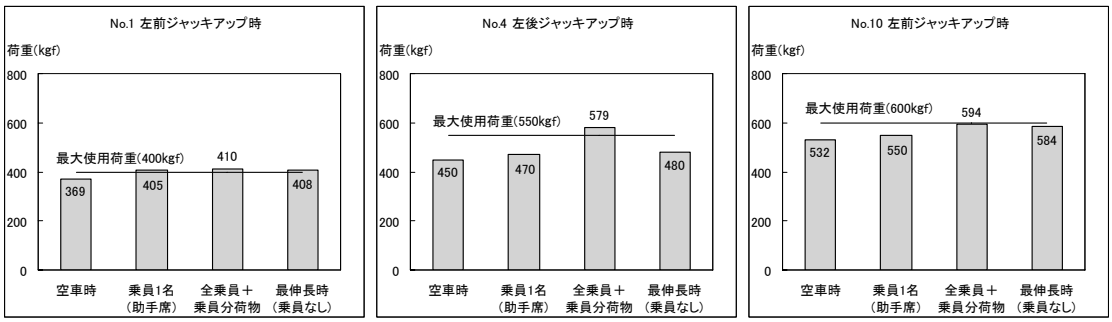


図１　ジャッキアップ時の荷重変化例

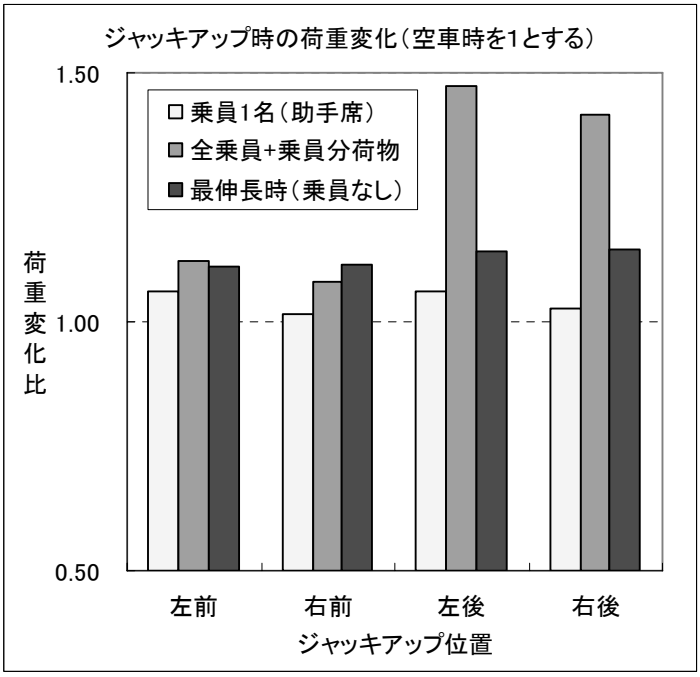


図２　ジャッキアップ時の荷重変化（平均）

写真 10　ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップし、車体が不安定になる例

⑷ 参考テスト

ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップした状態でジャッキが外れた場合を想定し、車体の下にヘルメット（飛来・落下物用保護帽）を置き、車体をジャッキ最伸長の高さから落下させたところ、ヘルメットに凹み及び亀裂が生じるほどの衝撃力が加わることがわかった（写真 11）。

写真 11　ヘルメットが凹む様子

２）実際に想定される様々な使用方法による危険性

国民生活センター危害情報システムに寄せられている「タイヤ交換中ジャッキが倒れて、タイヤと車の間に指を挟んで受傷」、「車をジャッキアップしてタイヤ交換中、ジャッキが壊れ、手伝いをしていた子供の頭上に車体が落ちてきた」などの事故事例は、何らかの不適切なジャッキアップ作業により起こった可能性も考えられ、それらの中には作業環境等の点でやむを得ず行ってしまう状況やジャッキの取扱いに不慣れな使用者が間違って行なってしまいそうな方法があると思われる。そこで、様々な使い方をした場合の危険性について調査することとした。

⑴ モニターによるジャッキアップ作業の調査結果

生活の道具として日常的に車を運転しているが、車に関する専門的知識を特に有していない消費者が、ジャッキの使い方をどの程度知っているか、ジャッキアップ作業を正しく行うことができるか調査するため、週に１日以上運転する 24 歳～58 歳（平均年齢 42.3 歳）の女性モニター16 名にアンケート調査及びモニターテストを実施した。

①ほとんどのモニターは所有する車のジャッキアップポイントの位置及び形状を知らなかった

16 名中 13 名はジャッキアップ作業の経験がなく、同じく 15 名は自分が所有する車のジャッキアップポイントの位置及び形状を知らなかった。また、自分が所有する車に輪止めが付属しているか否かを知らないモニターも 15 名いた（表４）。

②取扱説明書を読まないと、正しくジャッキアップ作業ができないモニターが多かった

ジャッキ本体にジャッキアップポイントに関する表示がない銘柄で取扱説明書を読まずに作業した場合、ジャッキアップポイントの位置及び形状を認識できないモニターが 16 名中 10 名と多かった。さらに、ハンドルの使い方が理解できないモニターが 11 名、最初に手で回してジャッキアップポイントにかける動作ができないモニターが 9 名いるなど、取扱説明書を読まずに作業するとジャッキアップ作業を正しく行えない消費者が多いと思われた（表５）。

一方、上記のジャッキアップ作業を経験した後、取扱説明書を読んで他の車両でジャッキアップ作業を行った結果、ハンドルの使い方が理解できないモニター及び最初に手で回してジャッキアップポイントにかける動作ができないモニターは 0 名となり、ジャッキアップポイントの位置及び形状を認識できないモニターも 16 名中 2 名に減少するなど、正しくジャッキアップ作業ができるモニターが増えた。

表４　女性モニター16 名に対するアンケート調査結果

	ジャッキアップ作業の経験はあるか	所有する車のジャッキの収納場所を知っているか	所有する車のジャッキアップポイントの位置及び形状を知っているか	所有する車に輪止めが付属しているか否かを知っているか
知っている（ある）	3 名（19%）	6 名（38%）	1 名（6%）	1 名（6%）
知らない（ない）	13 名（81%）	10 名（62%）	15 名（94%）	15 名（94%）

表５　女性モニター16 名に対するモニターテスト結果

取扱説明書を読まずに作業した場合	ジャッキの収納場所を見つけることができたか	ジャッキアップポイントの位置及び形状を認識できたか	最初はジャッキを手で回しジャッキアッププポイントにしっかりかけられたか	輪止めの場所が対角線の位置のタイヤであると認識できたか	ハンドルの使い方を認識できたか
できた	13 名（81%）	6 名（38%）	7 名（44%）	12 名（75%）	5 名（31%）
できない	3 名（19%）	10 名（62%）	9 名（56%）	4 名（25%）	11 名（69%）

(2) ジャッキアップポイント以外でジャッキアップした場合の危険性

モニターへのアンケート調査及びモニターテストによって、自分が所有する車のジャッキアップポイントの位置や形状を知らず、ジャッキアップポイントに正しくジャッキをかけられない消費者が多いことが考えられたので、ジャッキアップポイント以外でジャッキアップしてみた。

①ジャッキアップポイント以外でジャッキアップすると車体が変形することも

ジャッキアップポイントの部分は、ジャッキをかけるために強化されている。そのため、ジャッキは必ずジャッキアップポイントにかけるよう指示されている。突発的な状況でジャッキアップポイントが見つからないケースを想定し、ジャッキアップポイント以外でジャッキアップすると、車体が変形することがあった（写真 12）。また、事例にあるような、ジャッキが転倒するなどの事故が起こる可能性も考えられた。

写真 12　ジャッキアップポイント以外でジャッキアップした例

(3) 乗員・荷物を乗せたままジャッキアップした場合の危険性

①乗員が車内で動いた場合、ジャッキが転倒することも

乗員や荷物を乗せたままジャッキアップした場合に乗員が車内で不用意に動くとジャッキが転倒することがあった。また、事故事例や、前述のジャッキにかかる荷重のテスト結果からみて、最大使用荷重を上回る荷重がジャッキに加わった場合には、ジャッキが変形したり、事例にもあるようにジャッキが破損する可能性も考えられる。

(4) 傾斜した場所や不安定な場所でジャッキアップした場合の危険性

①傾斜した場所でジャッキアップするとジャッキが転倒し車体が落下することも

1996 年以前に国民生活センター危害情報システムに寄せられた事例の中に、「（ジャッキアップ中に）ジャッキごと車が坂道を下り、ジャッキと壁の間に右足を挟んだ」という事故事例があった。そこで、傾斜した場所として 5 度の下り坂でジャッキアップしたところ、ジャッキが転倒し、車体が落下することがあった（写真 13）。転倒したジャッキや落下した車体によって作業者がけがを負う可能性も考えられる。

②不安定な場所でジャッキアップするとジャッキが傾いたり沈み込むことも

不安定な場所として砂利道でジャッキアップした場合、ジャッキが傾くことがあった（写真 14）。場合によってはジャッキが転倒し、車体が落下する可能性も考えられる。

また、路肩の土の部分など軟弱地でジャッキアップした場合、ジャッキが沈み込み、最伸長になるまでジャッキアップしてもタイヤが地面から離れない場合があった（写真 15）。

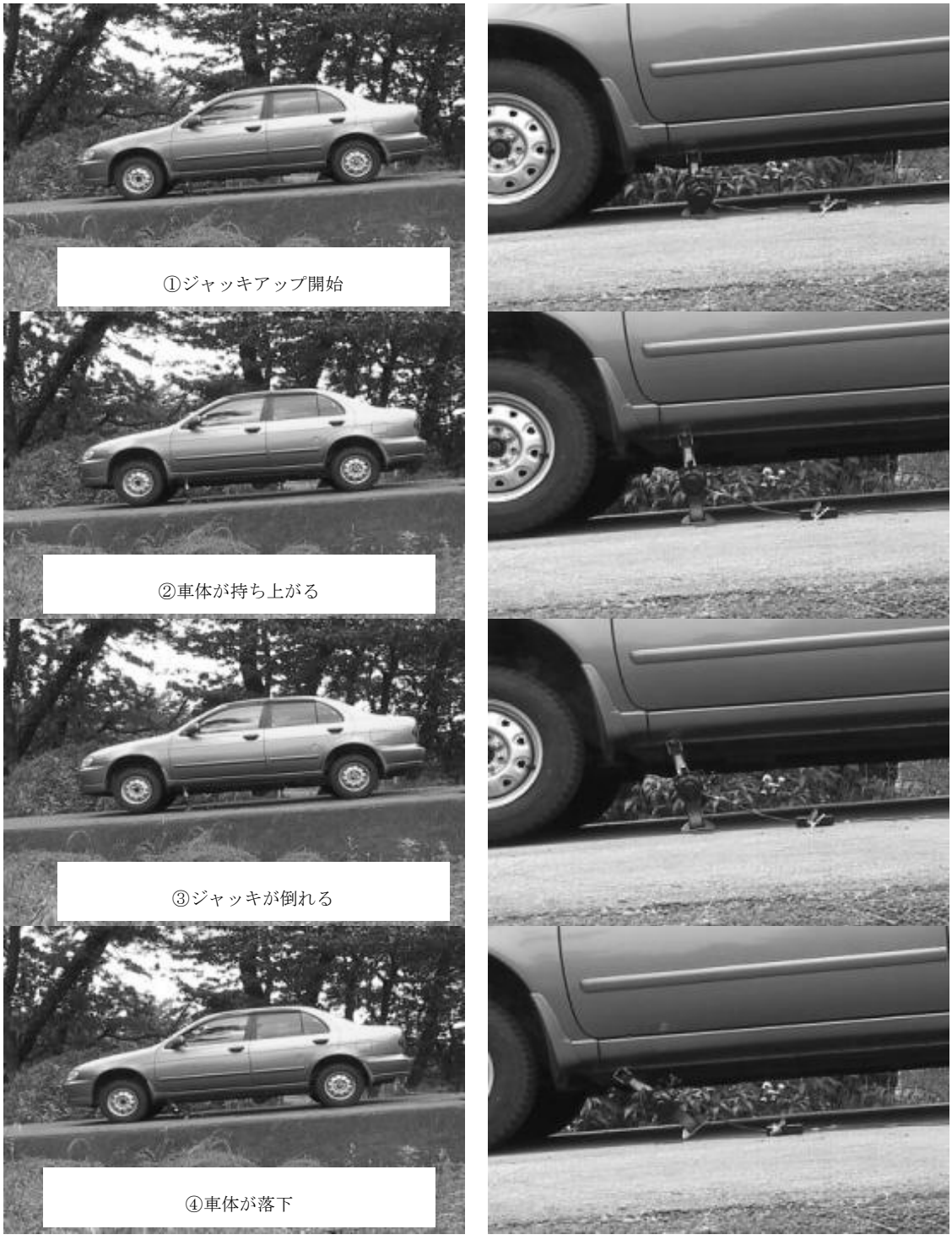


写真 13　傾斜した場所でジャッキアップした例

写真 14　不安定な場所（砂利道）でジャッキアップした例

写真 15　不安定な場所（軟弱地）でジャッキアップした例

３）ジャッキの品質等に関する調査

(1)ジャッキの安全性に係る品質

①いずれの銘柄も強度に問題はなかったが、手が触れる部分の仕上げが良好でないものがあった

ジャッキの安全性に係る品質を調査するため、自動車用携行ジャッキの SG 認定基準である「自動車用携行ジャッキの認定基準及び基準確認方法」（CPSA0040）に準じて、「構造及び外観調査」、「耐負荷作動」、「耐荷重」、「傾斜荷重」のテストを実施した。その結果いずれの銘柄も SG 認定基準に準じる強度試験において異常は認められず、強度に問題はなかった。ただし、一部の銘柄に溶接ばりが残るなど、手が触れる部分の仕上げが良好でないものがあった（表６）。

表６　SG 認定基準に準じるテスト結果

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	構造及び外観調査	耐負荷作動	耐荷重	傾斜荷重
軽	1	ワゴン R	若干ばり有り	○	○	○
	2	ムーヴ	○	○	○	○
	3	R2	○	○	○	○
	4	i	若干ばり有り	○	○	○
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	○	○	○	○
	6	ﾃﾞﾐｵ	○	○	○	○
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	溶接ばり及び若干ばり有り	○	○	○
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	○	○	○	○
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	若干ばり有り	○	○	○
	10	ﾗﾝｻｰ	若干ばり有り	○	○	○
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	若干ばり有り	○	○	○
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	○	○	○	○
	13	ｴﾘｼｵﾝ	○	○	○	○
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	○	○	○	○
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	○	○	○	○

○：基準に適合している

⑵ 取扱説明書及びジャッキ本体の表示

①いずれの銘柄も取扱説明書には必要な注意事項を明示していた

いずれの銘柄も SG 認定基準で規定された以下に示す趣旨の取扱い上の注意事項を明示していた。

・ジャッキは地面が平らで、硬いところなど安定できるところを選んで使用すること。
・自動車の指定された個所にジャッキを当てて使用すること。
・ジャッキの使用中は、自動車が移動しないための処置をすること。
・ジャッキの使用中は、自動車の下に入ったり、振動を与えたりしないこと。また、ジャッキを必要以上にあげないこと。

なお、乗員や荷物を乗せたままジャッキアップすることに関しては、人も荷物も下ろす旨の表示をしている銘柄と荷物に関しては特に下ろす旨の表示がないものがあった。

②ジャッキ本体にジャッキアップ中に車体の下にもぐらない旨の警告表示やジャッキアップポイントに関する表示がない銘柄があった

車載ジャッキでジャッキアップした場合に車体の下にもぐって作業をすることは極めて危険であり、取扱説明書でも禁止されている。それにもかかわらず、車体の下にもぐって作業中にジャッキが倒れ使用者が死亡する事故が発生している。また、ジャッキアップポイント以外でジャッキアップを行うと、車体を損傷させたり、さらにはジャッキが倒れる事故が発生する可能性がある。そのような事故を未然に防止する対策の一つとして、取扱説明書に加え、ジャッキ本体にもジャッキアップ中に車体の下にもぐらない旨の警告表示、当該車両のジャッキアップポイントの位置及び形状に関する表示が記載されていることが望ましい。そこで、ジャッキ本体にこれらの表示があるか調べた。

その結果、ジャッキ本体にジャッキアップ中に車体の下にもぐらない旨の警告表示やジャッキアップポイントに関する表示がない銘柄があった（表７）。

表７　ジャッキ本体の表示

クラス（形態）	検体No.	銘柄名	最大使用荷重（kgf）	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟﾎﾟｲﾝﾄ表示	警告表示
軽	1	ワゴンR	400	—	○
	2	ムーヴ	600	—	—
	3	R2	600	—	—
	4	i	550	○	○
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	700	○	○
	6	ﾃﾞｨｵ	650	○	○
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	700	○	○
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	850	○	—
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	850	○	—
	10	ﾗﾝｻｰ	600	○	—
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	1250	○	○
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	1200	○	○
	13	ｴﾘｼｵﾝ	1300	○	—
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	800	○	○
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	1200	○	—

○：表示がある

—：表示がない

(No.9)　(No.12)

写真 16　ジャッキ本体の表示例

７．消費者へのアドバイス

１）ジャッキは指定されたジャッキアップポイントに正しくかける

ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があり製造者が同一でも銘柄によって異なる場合があった。一方、モニターテストの結果、自分が所有する車のジャッキアップポイントの形状を知らず、取扱説明書を読まずに作業した場合、正しくジャッキアップ作業を行えないモニターが多かった。ジャッキアップポイント以外でジャッキアップすると、車体が変形したり、ジャッキが転倒する危険性も考えられるのでジャッキアップポイントに正しくかけること。また、ジャッキの荷受（受金）の形状も複数の種類があり最大使用荷重も異なるので、他車の車載ジャッキを流用しないこと。

２）ジャッキアップ作業は事前に練習しておくことが望ましい

突発的にジャッキを使用する場面に直面しても正しくジャッキアップ作業が行えるよう、自分が所有する車について、ジャッキアップポイントの位置及び形状、ジャッキの収納場所を事前に確認した上でジャッキアップ作業を練習しておくことが望ましい。特に、サイドスカート等の影響によってジャッキアップポイントが目視しにくい銘柄においては、ジャッキアップポイントの位置及び形状を十分確認しておくことが望ましい。また、取扱説明書は必ず車の中に保管しておくこと。

３）輪止めは事前に購入しておくことが望ましい

ジャッキアップの際に必要な輪止めは適当な大きさの石や木片でも代用できるとされているが、今回のテスト対象銘柄で輪止めが付属していたのは１銘柄のみであった。自分が所有する車について、輪止めが付属しているか否かを確認し、付属していない場合は事前に購入しておくと良い。

４）不適切な使用や不向きな場所での使用をしないよう注意

取扱説明書に従いジャッキアップした場合、ジャッキが転倒したり破損することはなかった。しかし、乗員や荷物を載せたままジャッキアップしたり、ジャッキが最伸長になるほどにジャッキアップしたりすると、ジャッキにかかる荷重が増大したり、ジャッキアップされた車両が不安定になる。さらに、傾斜した場所でジャッキアップした場合、車体が動き出し、ジャッキが倒れて車体が落下することがあった。ジャッキを使用する際は、取扱説明書に従い不適切な使用をしないよう注意が必要である。

なお、傾斜した場所や不安定な場所などジャッキアップに不向きな場所では無理にジャッキアップせずにロードサービス等を利用することも検討すること。

５）ジャッキアップ中は車の下に絶対にもぐらない

ジャッキアップ中にジャッキが倒れるなどにより死亡した事例が複数ある。そのほとんどはジャッキアップ中に車の下にもぐったために起こった事故である。

テストの結果、ジャッキにかかる荷重はクラスや銘柄、及びジャッキアップ位置に

よって異なるが、266～807kgf もの非常に大きい力が加わっていることが分かった。車両重量が比較的軽い軽自動車クラスであっても、車体の下にもぐって作業中に、万が一ジャッキが転倒した場合などは重篤な事故につながる可能性が高い。車載ジャッキはタイヤ交換やタイヤチェーン着脱以外の用途では使用しないこと。また、これらの作業を行う際もジャッキアップ中は車体の下に絶対にもぐらないよう注意が必要である。

８．業界への要望

１）消費者がジャッキアップ作業をより正しく行えるための方策を講ずるよう要望する

ジャッキアップポイントの形状には複数の種類があった。さらに、サイドスカートの影響によって、ジャッキアップポイントが目視しにくい銘柄があった。一方、自分が所有する車のジャッキアップポイントの形状を知らず、モニターテストで取扱説明書を読まずに作業した場合、正しくジャッキアップ作業を行えないモニターが多かった。

以上のことから、販売時にジャッキアップ作業に関して説明したり、ジャッキアップ中に車体の下にもぐらない旨の警告表示、当該車両のジャッキアップポイントの位置及び形状に関する表示を、取扱説明書に加えジャッキ本体にも表示するなど消費者がジャッキアップ作業をより正しく行えるための方策を講ずるよう要望する。

２）輪止めの重要性について消費者が認識できる方策を講ずるよう要望する

各銘柄とも取扱説明書に、「ジャッキアップをする際は輪止めなどを利用し車体が動かないようにする」旨の表示があった。輪止めは適当な大きさの石や木片でも代用できるとされているが、今回のテスト対象銘柄で輪止めが付属していたのは１銘柄のみであった。付近に適当なものがない状況下でジャッキアップする場合、輪止めなしでジャッキアップしてしまう消費者が多いと思われる。また、自分が所有する車に輪止めが付属しているか否かを知っているモニターはほとんどいなかった。

以上のことから、輪止めを標準で付属させるなど消費者が輪止めの重要性について認識できる方策を講ずるよう要望する。

３）手の触れる部分の仕上げが良好でないものや車両重量に対し最大使用荷重に余裕がないものがあったので対策を要望する

いずれの銘柄も SG 認定基準に準じる強度試験において異常は認められず、強度に問題はなかった。しかし、一部の銘柄に溶接ばりが認められるなど、手の触れる部分の仕上げが良好でないものがあった。ジャッキアップ作業中にけがをする危険性を回避するため、これらの銘柄についてはより品質の改善を図るよう要望する。

なお、ジャッキ単体での強度は問題なかったが、車両重量に対し最大使用荷重に余裕がない銘柄があった。想定される様々な使用方法においてもジャッキが変形したり破損する危険性を回避するため、装備するジャッキの見直し等の検討を要望する。

９．テスト結果一覧

表８　ジャッキアップポイントの形状・位置

クラス（形態）	検体No.	銘柄名	ジャッキアップポイントの形状	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟポイントの位置（規定空気圧）（mm）		ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟポイントの位置（パンク時）（mm）	
				高さ（ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄ最低高）	奥行	高さ	（参考）ジャッキ最小高
軽	1	ワゴンR	凸状の補強部（車体底面）	169～177	117～137	137～149	97
	2	ムーヴ	２箇所の切り欠き	165～175	85～92	123～135	78
	3	R2	１箇所の切り欠き	185～194	84～90	154～161	97
	4	i	２箇所の切り欠き	215～232（195）	77～99	188～210	104
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	凸状の補強部（車体底面）	151～168	91～98	110～135	60
	6	ﾃﾞﾐｵ	２箇所の凸状プレス	192～197	103～105	154～155	91
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	２箇所の切り欠き	178～188	115～120	134～152	97
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	２箇所の凸状プレス*	174～178（179）	96～98	132～139	89
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	凸状の補強部（サイドシル）	173～196	113～123	137～156	81
	10	ﾗﾝｻｰ	２箇所の切り欠き	197～205	144～146	157～164	107
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	２箇所の切り欠き	195～200	67～71	148～156	99
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	２箇所の切り欠き	227～247	56～18	174～199	103
	13	ｴﾘｼｵﾝ	凸状の補強部（サイドシル）	217～229（188）	98～110	170～192	94
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	２箇所の凸状プレス	144～146	133～134	118～125	90
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	２箇所の切り欠き間の補強部	242～250	97～113	214～222	104

＊：ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄの有無で形状が異なり、ｻｲﾄﾞｽｶｰﾄが無い場合は２箇所の切り欠きとなる。

表９　ジャッキの収納場所

クラス（形態）	検体No.	銘柄名	ジャッキ本体	ジャッキハンドル
軽	1	ワゴンR	荷室床板の下	荷室床板の裏側
	2	ムーヴ	荷室床板の下	荷室床板の下
	3	R2	荷室床板の下	荷室床板の下
	4	i	荷室側面	荷室側面
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	荷室床板の下	荷室床板の下
	6	ﾃﾞﾐｵ	荷室側面	荷室床板の下
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	荷室床板の下	荷室床板の下
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	荷室側面	荷室床板の下
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	荷室床板の下（前方）	荷室床板の下（後方）
	10	ﾗﾝｻｰ	荷室床板の下	荷室床板の下
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	荷室側面	荷室側面
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	助手席ドアのステップ部	助手席ドアのステップ部*
	13	ｴﾘｼｵﾝ	荷室床板の下	荷室側面
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	荷室床板の下	荷室床板の下
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	荷室側面	荷室側面

＊：輪止めが同じ場所に収納されている

表 10　ジャッキにかかる荷重（乗員助手席 1 名搭載、荷物なし）

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	最大使用荷重 (kgf)	乗員及び荷物の総重量 (kg)	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟ位置			
					左前 (kgf)	右前 (kgf)	左後 (kgf)	右後 (kgf)
軽	1	ワゴンR	400	55	405	387	318	299
	2	ムーヴ	600	55	381	360	318	316
	3	R2	600	55	403	378	296	295
	4	i	550	55	357	336	470	470
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	700	55	487	483	355	366
	6	ﾃﾞﾐｵ	650	55	545	516	393	363
ｾﾀﾞﾝ 又は ｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	700	55	531	486	418	412
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	850	55	567	544	496	488
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	850	55	525	548	443	432
	10	ﾗﾝｻｰ	600	55	550	528	390	389
ミニバン	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	1250	55	760	746	718	723
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	1200	55	723	811	836	809
	13	ｴﾘｼｵﾝ	1300	55	821	761	769	748
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	800	55	587	545	616	609
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	1200	55	735	714	649	648

注：網掛けは最大使用荷重を超えた箇所

表 11　ジャッキにかかる荷重（乗員及び荷物搭載）

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	最大使用荷重 (kgf)	乗員及び荷物の総重量 (kg)	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟ位置			
					左前 (kgf)	右前 (kgf)	左後 (kgf)	右後 (kgf)
軽	1	ワゴンR	400	205	410	399	435	411
	2	ムーヴ	600	205	402	382	449	436
	3	R2	600	205	446	414	414	400
	4	i	550	205	378	352	579	573
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	700	270	512	519	546	542
	6	ﾃﾞﾐｵ	650	270	584	547	560	526
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	700	270	567	536	615	599
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	850	270	583	568	650	651
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	850	270	590	590	593	596
	10	ﾗﾝｻｰ	600	270	594	575	570	551
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	1250	465	802	784	1047	1023
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	1200	465	750	844	1107	1099
	13	ｴﾘｼｵﾝ	1300	465	861	824	1117	1135
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	800	205	602	589	747	739
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	1200	330*	766	755	917	855

注：網掛けは最大使用荷重を超えた箇所

注：下線（二重線）部は最大使用荷重の 95%以上の箇所

＊：３列目シートは床下収納式のため、定員の乗員のみ（荷物はなし）で測定した

表 12　ジャッキにかかる荷重（空車状態、ジャッキ最伸長）

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	最大使用荷重 (kgf)	ｼﾞｬｯｷｱｯﾌﾟ位置			
				左前 (kgf)	右前 (kgf)	左後 (kgf)	右後 (kgf)
軽	1	ワゴンR	400	408	420	356	357
	2	ムーヴ	600	394	391	323	320
	3	R2	600	401	410	317	324
	4	i	550	367	373	480	491
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	700	473	492	380	402
	6	ﾃﾞﾐｵ	650	555	546	408	402
ｾﾀﾞﾝ又はｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	700	540	534	466	461
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	850	612	616	532	541
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	850	560	577	416	461
	10	ﾗﾝｻｰ	600	584	584	448	445
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	1250	803	813	804	825
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	1200	812	896	908	913
	13	ｴﾘｼｵﾝ	1300	856	855	862	849
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	800	651	658	671	685
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	1200	798	807	744	779

注：網掛けは最大使用荷重を超えた箇所

注：下線部は同列のタイヤが両方とも持ち上がった箇所

表 13　女性モニター16 名に対するモニターテスト結果

取扱説明書を読んで作業した場合	ジャッキの収納場所を見つけることができたか	ジャッキアップポイントの位置及び形状を認識できたか	最初はジャッキを手で回しジャッキアッププポイントにしっかりかけられたか	輪止めの場所が対角線の位置のタイヤであると認識できたか	ハンドルの使い方を認識できたか
できた	16 名（100%）	14 名（88%）	16 名（100%）	16 名（100%）	16 名（100%）
できない	0 名（0%）	2 名（13%）	0 名（0%）	0 名（0%）	0 名（0%）

表 14　取扱説明書の警告表示・注意表示

クラス（形態）	検体 No.	銘柄名	タイヤ交換又はタイヤチェーンの脱着以外には使用しないこと	平らな硬い場所でジャッキアップすること	ジャッキアップポイント以外にジャッキをかけないこと	人や荷物を乗せたままジャッキアップしないこと	輪止めなどを利用し車体が動かないようにすること	ジャッキアップ中に車体の下にもぐらないこと	必要以上の高さまでジャッキアップしないこと
軽	1	ワゴンR	○	○	○	○	○	○	○
	2	ムーヴ	○	○	○	○	○	○	○
	3	R2	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
	4	i	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
ｺﾝﾊﾟｸﾄ	5	ﾏｰﾁ	○	○	○	○	○	○	○
	6	ﾃﾞｨｵ	○	○	○	○	○	○	○
ｾﾀﾞﾝ 又は ｽﾃｰｼｮﾝﾜｺﾞﾝ	7	ｶﾛｰﾗ	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
	8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
	9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	○	○	○	○	○	○	○
	10	ﾗﾝｻｰ	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
ﾐﾆﾊﾞﾝ	11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
	12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	○	○	○	○	○	○	○
	13	ｴﾘｼｵﾝ	○	○	○	○	○	○	○
ｽﾎﾟｰﾂ	14	RX-8	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○
SUV	15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	○	○	○	○ 人のみ	○	○	○

○：表示あり

１０．テスト方法

１）ジャッキにかかる荷重等

⑴ ジャッキアップポイントの位置や形状

①ジャッキアップポイントの位置・形状

車体を水平面に設置し、ジャッキアップポイントの形状を観察するとともに、設置した水平面からの高さ及びサイドシルの最も外側からの距離を調査した。なお、サイドスカートが装着されている銘柄については、ジャッキアップポイント位置におけるサイドスカート下端の高さも調べた。

さらに、パンク時を想定して近傍のタイヤの空気を抜いた状態でもジャッキアップポイントの高さを調べた。

②ジャッキアップポイントの視認性

サイドスカートの影響等によりジャッキアップポイントが側面から容易に確認できなくなっていないか調べた。

③ジャッキの収納場所

ジャッキ本体及びジャッキハンドルの収納場所について調べた。

⑵ ジャッキアップ時にジャッキにかかる荷重

各タイヤの最下部が地面から 20mm 離れる高さまで上げた場合にジャッキにかかる荷重及び持ち上げるタイヤ以外の３輪のタイヤにかかる荷重をそれぞれの測定箇所に設置した車重計により調べた。測定は乗員及び荷物は乗せない空車状態とし、４箇所のジャッキアップポイントでそれぞれ行った。

⑶ 様々な使用方法でジャッキアップしたときの荷重変化

①乗員や荷物を乗せたままジャッキアップした場合

乗員や荷物を乗せたまま各タイヤの最下部が地面から 20mm 離れる高さまで上げた場合にジャッキにかかる荷重及び持ち上げるタイヤ以外の３輪のタイヤにかかる荷重をそれぞれの測定箇所に設置した車重計により調べた。乗員に相当する重量は１名当たり 55kg、荷物に相当する重量は１名当たり 10kg とした。測定は①助手席に 55kg の重りを乗せた場合、②各座席に 55kg の重りと荷室に 10kg×定員分の重りを乗せた場合、について４箇所のジャッキアップポイントでそれぞれ行った。

②ジャッキが最伸長になるまでジャッキアップした場合

各タイヤをジャッキが最伸長の状態になる高さまで上げた場合にジャッキにかかる荷重及び持ち上げるタイヤ以外の３輪のタイヤにかかる荷重をそれぞれの測定箇所に設置した車重計により調べた。測定は乗員及び荷物は乗せない空車状態とし、４箇所のジャッキアップポイントでそれぞれ行った。

⑷参考テスト

テスト対象銘柄とは異なるテスト用車両を用い、左前をジャッキが最伸長の状態になる高さから落下させ、車体の下に置いた保護帽（保護帽の規格（昭和 50 年 9 月 8 日労働省告示第 66 号、改正平成 3 年 6 月 5 日労働省告示第 39 号）に基づく検定に合格した飛来・落下物用のもの）の様子を観察した。

２）実際に想定される様々な使用方法による危険性

⑴モニターテスト

週に 1 日以上運転する 24 歳～58 歳（平均年齢 42.3 歳）の女性モニター16 名にアンケート調査及びモニターテストを実施した。モニターテストには検体 No.1、検体 No.2、検体 No.3 の車両を用いた。

⑵ジャッキアップポイント以外でジャッキアップした場合の危険性

テスト対象銘柄とは異なるテスト用車両を用い、ジャッキアップポイント以外でジャッキアップした場合の様子を観察した。

⑶乗員・荷物を乗せたままジャッキアップした場合の危険性

テスト対象銘柄とは異なるテスト用車両を用い、乗員・荷物を乗せたままジャッキアップし、乗員が車内で動いた場合の様子を観察した。

⑷傾斜した場所や不安定な場所でジャッキアップした場合の危険性

①傾斜した場所でジャッキアップした場合

テスト対象銘柄とは異なるテスト用車両を用い、５度の下り坂で停車した状態でジャッキアップし、車体及びジャッキの様子を観察した。

②不安定な場所でジャッキアップした場合

テスト対象銘柄及びテスト対象銘柄とは異なるテスト用車両を用い、砂利道及び軟弱地で停車した状態でジャッキアップし、車体及びジャッキの様子を観察した。

３）ジャッキ本体の品質等に関する調査

⑴ジャッキの安全性に係る品質

自動車用携行ジャッキの SG 認定基準である「自動車用携行ジャッキの認定基準及び基準確認方法」（CPSA0040）に準じる以下のテストを実施した。

①構造及び外観調査

ジャッキの構造及び外観が以下のとおりであることを確認した。

・傷、割れ、さび、鋳す等がないこと
・手の触れる部分の仕上げは良好で、傷害を与えるような先鋭部、ばり等がないこと
・組立てが良好で、各部に著しいがたつきがないこと

②耐負荷作動

ジャッキの受金又は荷受に最大使用荷重の 120%の垂直静荷重を加え、全揚程の中央位置から最高位置まで３回押し上げたとき、以下の規定に適合することを操作及び

目視により確認した。

・作動状況は円滑、確実で、本体及びハンドル（レバー）各部に使用上有害な変形等がないこと

③耐荷重

全揚程の中央位置の状態にし、受金又は荷受に最大使用荷重の 150%の垂直静荷重を３分間加えたとき、各部に有害な永久変形、破損等がないことを操作及び目視により確認した。

④傾斜荷重

傾斜角 6 度の傾斜板上に、全揚程の中央位置の状態で傾斜面方向に対して 45 度に設置し、最大使用荷重を３分間加えたとき、各部に有害な永久変形、破損等がないことを操作及び目視により確認した。

⑵ 取扱説明書の表示

取扱説明書の記載内容について、自動車用携行ジャッキの SG 認定基準である「自動車用携行ジャッキの認定基準及び基準確認方法」（CPSA0040）で規定された以下に示す注意事項を明示しているか、その他の記載事項も含め調査した。

・ジャッキは地面が平らで、硬いところなど安定できるところを選んで使用すること。
・自動車の指定された個所にジャッキを当てて使用すること。
・ジャッキの使用中は、自動車が移動しないための処置をすること。
・ジャッキの使用中は、自動車の下に入ったり、振動を与えたりしないこと。また、ジャッキを必要以上にあげないこと。

⑶ ジャッキ本体の表示

ジャッキ本体について、以下に示す表示があるか調べた。

・ジャッキアップポイントに関する説明表示
・ジャッキアップ中に車体の下にもぐらない旨の警告表示

１１．テスト対象銘柄　仕様一覧

検体No.	銘柄名	製造者または販売者	型式	年式（年/月）	車両重量（kg）＊	乗車定員（人）	構造	形式	最大使用荷重(kgf)	SGﾏｰｸの有無	ハンドルの部品点数	高さ（mm）＊	ジャッキ本体の重量(kg)＊
1	ﾜｺﾞﾝR	ｽｽﾞｷ㈱	CBA-MH21S	17/3	838	4	ねじ式	パンタグラフ式	400	なし	2	97～322	1.42
2	ﾑｰｳﾞ	ﾀﾞｲﾊﾂ工業㈱	DBA-L150S	17/7	849	4	ねじ式	パンタグラフ式	600	なし	2	78～343	1.43
3	R2	富士重工業㈱	CBA-RC1	17/3	839	4	ねじ式	パンタグラフ式	600	有	1	97～349	1.78
4	i	三菱自動車工業㈱	CBA-HA1W	18/2	971	4	ねじ式	パンタグラフ式	550	有	2	104～355	1.48
5	ﾏｰﾁ	日産自動車㈱	DBA-AK12	18/3	960	5	ねじ式	パンタグラフ式	700	なし	2	60～303	1.32
6	ﾃﾞﾐｵ	ﾏﾂﾀﾞ㈱	DBA-DY3W	17/8	1088	5	ねじ式	パンタグラフ式	650	なし	2	91～350	1.47
7	ｶﾛｰﾗ	ﾄﾖﾀ自動車㈱	DBA-NZE121	17/7	1072	5	ねじ式	パンタグラフ式	700	なし	1	97～365	1.95
8	ｲﾝﾌﾟﾚｯｻ	富士重工業㈱	TA-GG3	17/12	1334	5	ねじ式	パンタグラフ式	850	有	1	89～346	1.87
9	ｴｱｳｪｲﾌﾞ	本田技研工業㈱	DBA-GJ1	17/7	1195	5	ねじ式	パンタグラフ式	850	有	2	81～322	1.24
10	ﾗﾝｻｰ	三菱自動車工業㈱	DBA-CS2A	18/2	1158	5	ねじ式	パンタグラフ式	600	有	2	107～374	1.66
11	ｱﾙﾌｧｰﾄﾞ	ﾄﾖﾀ自動車㈱	CBA-ANH15W	16/11	1909	8	ねじ式	パンタグラフ式	1250	なし	2	99～386	2.68
12	ｴﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	日産自動車㈱	CBA-E51	17/7	2085	8	ねじ式	パンタグラフ式	1200	なし	2	103～425	3.47
13	ｴﾘｼｵﾝ	本田技研工業㈱	DBA-RR3	16/7	1890	8	ねじ式	パンタグラフ式	1300	有	2	94～383	2.58
14	RX-8	ﾏﾂﾀﾞ㈱	LA-SE3P	15/6	1345	4	ねじ式	パンタグラフ式	800	有	1	90～346	1.88
15	ｱｳﾄﾗﾝﾀﾞｰ	三菱自動車工業㈱	DBA-CW5W	17/10	1664	7	ねじ式	パンタグラフ式	1200	有	2	104～412	2.42

＊：実測値

参考資料１

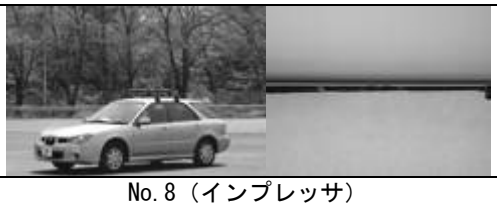
軽		
	No.１（ワゴンＲ）	No.２（ムーヴ）
	No.３（Ｒ２）	No.４（ｉ）
コンパクト		
	No.５（マーチ）	No.６（デミオ）
セダン又はステーションワゴン		
	No.７（カローラ）	No.８（インプレッサ）
	No.９（エアウェイブ）	No.１０（ランサー）
ミニバン		
	No.１１（アルファード）	No.１２（エルグランド）
	No.１３（エリシオン）	
	スポーツ　No.１４（ＲＸ－８）	ＳＵＶ　No.１５（アウトランダー）

写真　各銘柄の外観及びジャッキアップポイントの形状

参考資料２

輸入車など、パンタグラフ式とは異なる形式の車載ジャッキが装備されている車種や、ジャッキアップポイントが国産車とは異なる形状の車種もある。

写真　輸入車のジャッキの形式例

写真　輸入車のジャッキアップポイントの形状例

<title>車載ジャッキを使用する際の安全性（全文）</title>